

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索
页] [关闭]

[打印本

植物诱变育种 · 农业生物技术

花椰菜雄性不育突变株的发现及利用

张小玲, 唐征, 刘庆, 罗天宽, 朱世杨, 荆赞革

温州市农业科学研究院/浙南作物育种重点实验室, 浙江 温州 325006

摘要:

从花椰菜亲本资源中发现1株雄性不育突变株,通过对姊妹交和杂交后代育性表现及相关生物学特性的观察,发现该材料的不育性由1对细胞核隐性基因控制。选取姊妹交后代自交分离的完全不育株,利用组织培养技术繁殖及保持不育性。经过不同年份的育性观察,从中选育出不育株率100%、不育度达到或接近100%的不育系,定名为9901A。应用9901A与自交系9908配制的杂交组合表现优良,通过浙江省审定,定名为瓯雪60天[浙(非)审蔬20090016]。瓯雪60天制种中利用熊蜂授粉效果好、制种产量高,不育系异交结实率高,杂种优势利用前景广阔。

关键词: 花椰菜 突变株 雄性不育系 杂种优势

DISCOVERY AND UTILIZATION OF MALE STERILE MUTANT IN CAULIFLOWER

ZHANG Xiao-, TANG Zheng, LIU Qing, LUO Tian-kuan, ZHU Shi-yang, JING Zan-ge

Key Laboratory of Crop Breeding in South Zhejiang, Wenzhou Academy of Agricultural Science, Zhejiang, Wenzhou 325006

Abstract:

A male sterile mutant material of cauliflower was discovered, and the fertility and some related traits of its cross and sib-cross progenies were studied. All the results proved that the male sterility of this material was controlled by a pair of recessive genic male sterile genes. To keep the sterility, the complete sterile plants were selected from the sib-cross progenies, and propagated by tissue culture for several years. Then a male sterile line named 9901 A, which sterile plant rate 100%, and the sterile degree nearly 100%, was developed. The hybrid combination between 9901 A and inbred line 9908 was approved by Zhejiang Crop Variety Approval Committee because of its excellent characters, and was named as Ouxue 60d (20090016). With high out-crossing rate and yield, the hybrid seed of Ouxue 60d was produced by use of bumblebee pollination, which showed that the heterosis has a bright utilization prospect.

Keywords: cauliflower mutant male sterile line heterosis

收稿日期 2011-09-26 修回日期 2011-12-16 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

浙江省科技计划(2008C22094),温州市重点科技计划(N20080025)

通讯作者:

作者简介:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1173KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 花椰菜
- ▶ 突变株
- ▶ 雄性不育系
- ▶ 杂种优势

本文作者相关文章

- ▶ 张小玲
- ▶ 唐征
- ▶ 刘庆
- ▶ 罗天宽
- ▶ 朱世杨
- ▶ 荆赞革

PubMed

- ▶ Article by ZHANG Xiao-
- ▶ Article by TANG Zheng
- ▶ Article by LIU Qing
- ▶ Article by LUO Tian-kuan
- ▶ Article by ZHU Shi-yang
- ▶ Article by JING Zan-ge

参考文献:

- [1] 李素文, 赵前程, 孙德岭, 耿欣. 国内外花椰菜种植面积及产量变化趋势[J]. 中国蔬菜, 2005, (3): 36-37
- [2] 陈文辉, 李淑桂, 朱朝辉. 花椰菜雄性不育系的选育与利用[J]. 福建农业学报, 2010, 25(5): 589-583
- [3] 姜平, 朱朝辉, 郑益嫩, 陈继兵, 陈文辉. 花椰菜雄性不育系C50-2选育研究[J]. 福建农业学报, 2001, 16(3): 39-41
- [4] 李素文. 花椰菜雄性不育系研究进展[J]. 天津农业科学, 2005, 11(1): 16-18
- [5] 林宝刚, 张明龙, 王桂荣. 辐照诱导的新雄性不育系过氧化物酶和脂酶同工酶分析[J]. 核农学报, 2005, 19(4): 304-306
- [6] 舒庆尧, 吴殿星, 夏英武, 高明尉. ^{60}Co γ 射线辐照诱发创造水稻显性雄性核不育系[J]. 核农学报, 2000, 14(2): 274-278
- [7] 舒庆尧, 夏英武. 作物雄性不育的诱发与利用[J]. 核农学通报, 1992, 13(3): 145-146
- [8] 黄善武, 葛红. 辐照诱发瓜叶菊雄性不育系及其利用研究[J]. 核农学报, 1994, 8(3): 180-184
- [9] 王桂荣, 林宝刚, 邵奇, 张龙, 李小白, 张明龙. 油菜新雄性不育系Xin1的不育性与恢复性[J]. 核农学报, 2006, 20(03): 177-180
- [10] 刘玉梅, 方智远, 孙培田, 杨丽梅, 庄木, 王晓武. 十字花科作物雄性不育系获得的主要途径及其利用[J]. 中国蔬菜, 2002, (2): 52-55
- [11] 方智远, 刘玉梅, 杨丽梅, 王晓武, 张扬勇, 孙培田. 甘蓝显性核基因雄性不育与胞质雄性不育系的选育及制种[J]. 中国农业科学, 2004, 37(5): 717-723
- [12] 严慧玲, 方智远, 刘玉梅, 王永健, 杨丽梅, 庄木, 张扬勇, 孙培田. 甘蓝显性雄性不育材料DGMS79039903不育性的遗传效应分析[J]. 园艺学报, 2007, 34(1): 93-98
- [13] 王谋强, 高杰. 大白菜细胞核雄性不育两用系的利用途径探讨[J]. 种子, 1997, 4: 23-26
- [14] 陈大伦, 张瑞茂. 甘蓝型油菜隐性细胞核雄性不育系118A的发现与选育[J]. 贵州农业科学, 2006, 34(6): 5-7
- [15] 许端祥, 方淑桂, 陈文辉. 花椰菜自交不亲和系组培快繁技术研究[J]. 福建农业科技, 2006, 5: 32-34
- [16] 张小玲, 张纯胄, 唐征, 徐婉莉, 胡彩英. 花椰菜未受精子房、花托、花序轴离体培养诱导成苗研究[J]. 长江蔬菜, 2000, 1: 28-30
- [17] 方智远, 孙培田, 刘玉梅, 杨丽梅, 王晓武. 甘蓝显性核基因雄性不育系的选育及其利用[J]. 园艺学报, 1997, 24(3): 249-254
- [18] 吴丽芳, 蒋亚莲, 张艺萍, 崔光芬. 花椰菜雄性不育系组培快繁及无糖培养技术[J]. 北方园艺, 2009, 6: 57-58

本刊中的类似文章

1. 张利华, 王林友, 王建军. 籼型杂交稻米碾磨品质与外观品质的配合力及遗传力研究[J]. 核农学报, 2003, 17(06): 417-422
2. 李慧敏, 赵凤梧, 李爱国, 白丽荣, 张建, 赵明, 王志敏, 赵秀琴. 早稻(*Oryza sativa*) \times 长芒稗(*Echinochloa caudata*)远缘杂交后代结实率及杂种优势分析[J]. 核农学报, 2003, 17(01): 11-15
3. 江枝和, 翁伯琦, 黄挺俊, 林勇, 肖淑霞. ^{60}Co 辐射诱变姬松茸突变株J₃中蛋白质的营养评价[J]. 核农学报, 2003, 17(01): 20-23
4. 吴兰荣, 李正超, 邱庆树. 特殊种皮颜色花生杂种优势的研究[J]. 核农学报, 2002, 16(04): 203-207
5. 庞伯良, 万贤国, 柳庆云, 朱校奇. 高空诱变在水稻育种上的应用研究[J]. 核农学报, 2001, 15(03): 184-185
6. 赵凤梧, 李慧敏, 李爱国. 冬小麦温敏型雄性不育系LT-1-3A选育及育性转换与遗传研究[J]. 核农学报, 2001, 15(02): 65-69